Oecon.
91

Oec
91

Anleitung

zu einer

künstlichen und zwekmäsigen

Wiesenwässerung,

mit Quell= Weg= Dorf= Stadt=

Fluß= gesamletem Regen=

und Seewasser.

Mit einer Kupfertafel.

Marburg

in der Akademischen Buchhandlung

1796.

Bayerische Staatsbibliothek München

Bayerische
Staatsbibliothek
München

Vorrede.

Schon in der vierten Abhandlung meiner vermischten meist ökonomischen Schriften habe ich Einiges über die Wässerung der Wiesen geschrieben. Weil ich mich indessen an diesem Orte über diese Materie alzukurz zusammen gefast habe, und dieses sonst gut aufgenommene Werk schon etwas theuer, also in nicht vielen Händen der Landwirthe, die Wiesenwässerung selbst aber, diese herrliche Düngung der Wiesen, noch in diesen und ienen Staaten, besonders den russischen,

ganz unbekant, ia selbst in Deutschland, wo sie schon so lange im Brauch war, nicht auf das zwekdienlichste eingerichtet ist: so erscheint dann auch hiermit eine mehr ausgearbeitete und vollständigere **Anleitung über die Wässerung der Wiesen** von mir in dem Druk.

Ich hoffe, daß ich diese Materie auf physische und ökonomische Grundsäzze gegründet, daß ich dabey keinen zur Sache gehörigen Umstand vergessen, und daß ich die Führung und Abwiegung der Wässerungsgraben auf eine so leichte, auf so weniger Kunst beruhende Art gezeigt habe, daß auch ieder gemeine Landmann sich einen Wässerungsgraben selbst abwiegen kan.

Ich

Ich bin aus der Kentnis, die ich von diesen und ienen Reichslanden des deutschen Reichs habe, versichert, daß sich aus den Dorf- Stadt- Fluß- Teich- See- und gesamleten Regenwassern noch so manche höchst vorteilhafte Wässerungen einrichten lassen, ia ich bin überzeugt, daß die Einrichtung der Wiesenwässerung in diesen und ienen nordischen Provinzen von einem unbeschreiblich grosen Nuzzen ist. Grose Freude also sollte es für mich sein, wenn auch diese kleine Arbeit von einigem Nuzzen sein, und die Wässerung hier und da verbessert, oder an den Orten, wo sie ganz unbekant ist, neu eingeführt werden solte! Wem kan es aber fremd sein, daß, indem man die Fütterung vermehrt, auch der Viehstand, und damit der Akkerbau,

und so mithin das ganze Einkommen des Landmanns vermehrt wird? Nur der Bau der Erde ist aber auch die Quelle aller unserer Bedürfnisse, ia alle unsers Reichthums.

St. Petersburg den 2ten May 1794.

F. L. v. Cancrin.

Das

Das erste Kapitel

Von der Wässerung der Wiesen.

§. 1.

Einleitung.

Es ist eine längst allgemein anerkante Wahrheit, daß die Wiesen, welche gedüngt werden, nicht nur mehr, sondern auch ein für das Vieh weit nahrhafteres, und gesünderes Futter geben, als wie die, welche blos der Natur überlassen werden, und ihren Dünger aus Thau, Schnee, Regen, und den wieder verfaulten Gras bekommen.

Die

Die Dinge, welche man bisher zu dem Düngen der Wiesen gebraucht hat, sind:

1. Mist;
2. Asche;
3. Jauche;
4. Gyps;
5. Ofenruß;
6. Alter Leimen;
7. Umpflügung;
8. Dungsalz;
9. Gassenkoth;
10. Eisenstein;
11. Förmererde; und dann endlich
12. Wasser, das mit irgend einem Dünger aus dem Reiche der Natur geschwängert ist.

Die erstern neun Düngarten sind jedem Landwirth bekant, und habe ich die Verbesserung der Wiesen durch die Um-

pflü-

pflügung, die man alle 12 bis 15 Jahre vornimt, in einer anderen Schrift vorgetragen a), eben so habe ich aber auch von der zehnten und eilften Art die Wiesen zu düngen schon an einem andern Ort gehandelt b).

Weniger allgemein bekant ist hingegen die Düngung der Wiesen mit Wasser, dem so genanten Wässern oder der Wässerung der Wiesen, ob diese schon zu den Zeiten des Varro, Cato, Virgils und Columella

a) Meine Abhandlung von der Anlage und Verwaltung der Höfe oder Vorwerke im 4n Band meiner kleinen technologischen Werke §. 88.

b) Meine vermischte, meist ökonomische Schriften, n4 Abhandlung von verschiedenen besonderen Düngungen der Wiesen und Felder §. 20 und folg.

lumella eine bekante Sache war. Weil sie selbst in Deutschland, wo sie am stärksten gebraucht wird, noch nicht vorteilhaft genug eingerichtet ist: so habe ich sie schon in einer andern Schrift vorgetragen c), aber freilich etwas sehr kurz. Eben darum nun, und weil diese Düngart der Wiesen, besonders in dem russischen Reiche noch nicht eingeführt ist: so erscheint dann darüber hiermit eine etwas vollständigere, vielleicht für dieses Reich sehr nüzliche Abhandlung.

§. 2.

Das Wasser ist ein Dünger.

Da das Wasser ein sehr starkes Auflösungsmittel ist, und alle nicht zu feste Körper,

c) Meine schon gedachte vermischte, meist ökonomische Schriften, 4. Abhandlung §. 3 u. f.

per, welche es durchdringt, auflöst, und in seine Zwischenräume aufnimt: so löst es auch in dem Reiche der Natur alle Oehle und Salze auf, die es berührt. Eben daher nun enthält es Oehl und Alkali, besonders flüchtiges Alkali, den Dünger im Gewächsenreich, und ist also ein wahrer sehr guter Dünger. Eben das Wasser ist aber auch dasjenige Werkzeug, das in dem Akkerland das Oehl und Alkali in dem Dünger auflöst, und den Wurzeln der Pflanzen zuführt.

§. 3.

Begrif von der Wässerung der Wiesen.

Das Wässern, oder die Wässerung der Wiesen (§. 1), irrigatio pratorum, bedarf wenig Kunst, und sie bestehet blos darinn, daß man ein mit Dünger geschwängertes

tes Wasser in Gräben, die Wässerungsgräben heisen, längst den Wiesen, aber an ihrem höchsten Orte herleitet, und dann daraus das Wasser durch kleinere Gräben, und Einschnitte in diese, über die niedrigere Fläche der Wiesen flach wegfliesen läst, so, daß alle Ort derselben bewässert werden, wodurch dann die Wiesen, indem sie das Wasser verschlukken, beides, sowohl die nötige Feuchtigkeit, als die zum bessern Wachsthum des Grases erforderliche Düngung erhalten. Die eben erklärte Wässerung der Wiesen ist die künstliche, es giebt aber auch noch eine natürliche, die blos durch die Ueberschwemmung der Wiesen, welche die Natur hervorbringt, geschieht, wovon dann wol die Wässerung des Nils in Egypten, der alle Jahr das an ihm liegende Land überschwemt, das gröste

Bei-

Beispiel ist. Nur die erstere Wässerung ist es, womit ich mich hier beschäftigen werde.

§. 4.

Nuzzen der Wässerung.

Wer nur je im Frühjahr, wenn die Wiesen grünen, darauf aufmerksam gewesen ist, daß die Pflanze, worüber Brunquellen fliesen, ein dichteres, besseres und gröseres Gras haben, als wie die, worauf dergleichen Quellen nicht sind, der wird sich ganz augenscheinlich von dem grosen Nuzzen der Wiesenwässerung überzeugen können, noch mehrere Beweise von ihren grosen Vorteilen erhält er aber auch, wenn er auf die Menge des Futters acht hat, das man in den Jahren auf einer Wiese ziehet, wenn sie gewässert, und auch nicht gewässert wird. Gewis, und zu viel

viel sage ich nicht, wird er, wenn nur das Wasser fett genug ist, finden, daß man auf einer Wiese, in dem Jahr, worin sie gut gewässert worden, ein Sechstel, ja auch wol ein Fünftel und Viertel mehr Futter ziehet, als wie in dem Jahre, worinn sie nicht gewässert worden ist. Liegen die Wiesen aber auch etwas hoch, und sind dörre: so kan man sich bey ihnen einen noch halb, ia noch einmal so hohen Ertrag an Futter versprechen, wenn man sie wässert, und zu viel sage ich gewis nicht. Wie viel vermag dann aber die Vermehrung des Futters bey der daher entstehenden Vermehrung des Viehstandes, und der damit zusammenhängenden Vermehrung der landwirthschaftlichen Einkünfte!

§. 5.

Weiterer Nuzzen der Wässerung.

Die Wiesen, die nur selten gedüngt werden, nehmen je länger je mehr an der Menge und Güte des Futters ab: und düngt man sie mit Mist, Asche und dergl. (§. 1); so entziehet man dem Akker- und Gartenland einen grosen Teil von der Düngung, ja man verliehrt dabey oft mehr, als wie dann, wenn man die Wiesen gar nicht düngt. Das eine, wie das andere ist groser, recht groser Schade für die Landwirthschaft, beydes aber wird durch die Wässerung der Wiesen vermieden, und sie ist also eine nicht genug zu empfehlende Düngung der Wiesen.

§. 6.

§. 6.

Noch weiterer Nuzzen der Wässerung.

Alle die Dünger, welche man auf eine Wiese bringt, sie bestehen in Asche, oder was es auch sei, düngen nur an den Pläzzen, wohin sie zu liegen kommen, und in dem Umkreise in welchem sie von dem Regen ausgelaugt werden, die Wässerung hingegen, die über eine Wiese ganz flach ausgebreitet wird (§. 3), teilt dem Wiesenboden in alle seinen Teilen den feinsten in den Zwischenräumgen des Wassers befindlichen Dünger mit: und ist also diese Düngung jeder andern weit vorzuziehen.

§. 7.

Abermal weiterer Nuzzen der Wässerung.

Weil die Wasser, die zu der Wässerung gebraucht werden, immer weich und zart sind, und

und daher eine feine, leimigte und thonigte Erde enthalten, die zum Wachsthum der Pflanzen die geschikteste ist, diese Erde aber sich in die Zwischenräume des Wiesenbodens sezt: so wird dann auch durch die Wässerwasser, jezt hier ihren Dünger nicht einmal in Anschlag gebracht, der Wiesenboden gar merklich verbessert.

§. 8.

Ferner weiterer Nuzzen der Wässerung.

Es ist, besonders, wenn die Wiesen etwas trokken liegen, auser allem Streit, daß die Maulwürfe durch die Haufen, welche sie aufwerfen, den Wiesen einen gar grosen Schaden zufügen. Fliest nun bey der Wässerung der Wiesen das Wasser in alle Kanäle oder Gänge der Maulwürfe, und ersäuft solche in

ihren Wohnungen; so hat die Wässerung auch darinn einen ungemein grosen Nuzzen.

§. 9.

Endlicher Nuzzen der Wässerung.

Da die Wiesen durch die Wässerung nicht nur gedüngt (§. 6), sondern auch selbst in ihrem Boden verbessert werden (§. 7): so kan man eben durch die Wässerung nicht selten auch die Wiesen dahin bringen, daß eine einschürige zweischürig, eine zweischürige dreischürig, ia eine dreischürige vierschürig wird, wobey man dann also auser dem Heu, auch ein und etlichemal Ohmet, oder Grummet, machen kan, das für Kühe, Rinder und Kälber immer ein sehr gutes Futter ist.

§. 10.

Verschiedene Arten der Wasser, welche man zu der Wässerung gebraucht.

Es sind verschiedene Arten der Wasser, die man zu dem Wässern der Wiesen gebraucht, und die bestehen in Quell-Weg-Dorf-Stadt-Fluß-See- und gesamleten Regenwasser. Ihre mehr und weniger gute Eigenschaft zum Wässern trage ich in den folgenden §. §. vor.

§. 11.

Düngung der Quellwasser bey der Wässerung der Wiesen.

Die Quellwasser (§. 10), sind, wie die Erfahrung so häufig beweist (§. 4), immer ein sehr guter Dünger der Wiesen, indessen wird

man finden, daß die warmen Quellen, welche die Oehle und Salze besser auflösen (§. 2), ia eben durch ihre Wärme die Fermentazion, und daher den Wachsthum der Pflanzen vermehren, viel stärker den Wuchs des Grases befördern, als wie die kalten Quellen. Ueberhaupt, und im Ganzen gesprochen aber düngen die Quellen, da, wo sie gerade aus der Erde kommen, nie so gut, als wie das Fluß- und stehende Wasser, weil sie in ihrem Wege noch nicht so viel Oehl und Alkali aufgelöst haben, und noch immer, wie man sagt, etwas hart sind, welche Härte sie aber in einem weitern Wege ihres Abflusses verlieren a). Auser dem sind aber auch die Quel-

a) Meine in meinen einzeln Bauschriften im ersten Band enthaltene Abhandlung, von der Anlage und

Quellen meist nur von der Beschaffenheit, daß sie nur früh im Frühjahr, und dann spath im Herbst fliesen, und also ihre Nuzbarkeit sehr kurz. Immer verdienen solche indessen, daß man sie über die Wiesen ausbreitet und damit wässert (§. 3).

§. 12.

Düngung der Wegwasser bey der Wässerung der Wiesen.

Die Wasser, welche bey grosen Regengüssen, und anhaltenden Regenwetter in den Wegen zusammen fliesen, und teils die Dunge von dem Vieh, das auf den Wegen gehet, teils aber die aus den Feldern auslau-

und dem Bau einer vorteilhaften und vollkommen eingerichteten am Brand spahrenden Bierbrauerey §. 8.

gen, die, sage ich, so genannten Wegewasser (§. 10), sind immer ein herrlicher Dünger der Wiesen, wenn man sie nur flach, und weit genug über die Wiesen ausbreitet (§. 3). Nur Schade, daß ihrer immer so wenige sind, und daß bey ihnen die Wiesen leicht mit Sand, Gries und Steinen überschwemt werden, das man aber sehr leicht verhindern kan, wenn man sie, ehe sie in die Wässerungsgraben kommen, erst in eine Grube, oder einen Sumpf laufen läßt.

§. 13.

Düngung der Dorfwasser bey der Wässerung der Wiesen.

Die Wasser, welche aus den Dörfern kommen, die Dorfwasser (§. 10), bestehen bald in zusammengelaufenen Regenwassern, und

und bald in kleinen Bächen, welche hier und da durch die Dörfer fliesen. Sie nehmen aus dem Miste, den das Vieh fallen läst, und andern Dingen, welche in den Dörfern zerstreut werden, ia auch aus den übergelaufenen Miststädten einen sehr guten Dünger an, und eben darum sind sie ein sehr gutes Wasser zu der Düngung der Wiesen. Aber auch dieses Wasser muß man, ehe man es auf die Wiesen ausbreitet, erst durch einen Sumpf laufen lassen, damit sich eben darinn erst der in ihm befindliche Unrath sezt, der so wol, wenn er zu dik zu liegen komt, den Wachsthum des Grases verhindert, als dem Vieh einen Ekel vor dem Futter erregt.

§. 14.

Düngung der Stadtwasser bey der Wässerung der Wiesen.

Es ist wohl keinem Zweifel unterworfen, daß irgend wo mehr Dinge von Menschen, Thieren, und Gewerben abfallen, die Oehl und Alkali, den Nahrungssaft der Pflanzen enthalten, als wie in den Städten. Meist sucht man diese Abfälle durch Regen- und anderes Wasser in Kanäle zusammen zu ziehen und darinn fort zuschaffen, und sind daher die Wasser, die aus den Städten kommen, die Stadtwasser (§. 10), die sich aber gar oft erst in die Festungsgraben ergiesen, ein sehr reicher Dünger. Uebel, daß sie sich meist in grose Flüsse ergiesen, und seltener, als andere Wasser zu dem Wässern der Wiesen gebraucht werden!

§. 15.

Düngung der Flußwasser bey der Wässerung der Wiesen.

Es ist eine ganz bekante Sache, daß die Quell- Weg- Dorf- und Stadtwasser (§. 11, 12, 13, und 14), ia auch die Feldwasser, die von dem Schnee und Regen, in den Wiesen und Feldern entstehen, alle in den Flüßen zusammen kommen, und diesen ihre öhligten und salzigten Teile mitteilen, und sind demnach auch die Flußwasser (§. 10), wenn man sie zur Wässerung der Wiesen gebraucht, ein sehr guter Dünger. Da sich nun selten ein Wiesengrund findet, worinn nicht ein kleiner Bach, oder ein kleiner Fluß befindlich seyn sollte, der wenigstens im Frühjahr und Herbste Wasser hat, die gröseren Flüsse aber immer vieles Wasser haben: so bedient

dient man sich auch der Flußwasser am meisten zu dem Wässern der Wiesen.

§. 16.

Wässerung der Seewasser bey der Wässerung der Wiesen.

Weil sich in die natürlichen Weiher Lachen und Landseen so viele Quell- Dorf- Stadt- Fluß- und Feldwasser ergiesen, die mit so vielen öhligten und alkalischen Teilen gesättiget sind: so machen auch die in ihnen befindliche Seewasser (§. 10) einen sehr guten Dünger bey der Wässerung der Wiesen aus, und sie haben die besondere gute Eigenschaft, daß sie schon weich, nicht hart, warm, und faulligt sind, eben daher aber den Wachsthum des Grases mehr befördern, als andere Wasser, die mehr hart sind (§. 11). Einen

oft

oft noch weit besseren Dünger enthalten die Wasser, welche man in den künstlichen Teichen samlet, um damit diese und iene Maschinen zu betreiben, oder Fische zu ziehen. Besonders sind die Wasser aus den Fischteichen am meisten mit Dünger gesättiget, weil man nur auf fette Wasser, und die, welche von den Triften, Weiden, Feldern und Wiesen kommen, dann aber auch sehr weiche Wasser Fischteiche anlegt a).

§. 17.

Düngung des gesamleten Regenwassers bey der Wässerung der Wiesen.

Weil, allgemein bekant, das Regenwasser, besonders das von warmen und Gewit-

a) Meine in meinen einzeln Bauschriften im ersten Band enthaltene Abhandlung von der Anlage, dem Bau und der Ausbesserung der Teiche, besonders der Fischteiche §. 12 und 13.

witterregen, einen so herrlichen Dünger enthält: so ist auch dieses da, wo man sonst keine Wässerwasser hat, wenn man es nur in eigene Behälter an den Wiesen in Sümpfe samlet, und dann damit die Wiesen wässert, ein gar vortreflicher Dünger. Nur übel für den Wiesenbau, daß man an diese Art die Wiesen zu wässern leider noch gar nicht gewöhnt ist!

§. 18.

Verstärkung der Wasser, die man zu der Wässerung gebraucht.

Man kann jedes fliesende Wasser (§. 11 bis 16), das man zu dem Wässern gebraucht, und immer wird man finden, daß von jeder Art der beschriebenen Wässerwasser eins mehr düngt, wie das andere, gar merklich verbessern,

bessern, oder verstärken, wenn man es, ehe man es in die Wässerungsgraben laufen läst (§. 3), erst durch eine Grube, oder einen Sumpf leitet, der mit kurzem wolverfaultem Mist, Asche, gebrantem Kalk, Mergel oder Gassenkoth angefüllt ist, woraus dann das Wässerwasser die öhligten und alkalischen Teile, besonders dann, wenn man den Dünger oft aufrührt, sehr leicht auflöst, und den Wiesen in den feinsten Teilchen zu führt. Eben so kan man aber auch das See- und das vom Regen gesamlete Wasser (§. 16 und 17) gar merklich bereichern, nur dürfen die Behälter, worinn sie befindlich sind, nicht zu gros sein, damit sie nicht gar zu vielen Dünger für den Akkerbau wegnehmen.

§. 19.

§. 19.

Zeit, wenn man die Wiesen zu wässern pflegt.

Man wässert die Wiesen in allen vier Jahrszeiten, im Frühjahr, Sommer, Herbst und Winter.

Die Wässerung in dem Frühjahr fängt man zu der Zeit an, wenn das Wasser nicht mehr friert, und schon warm ist (§. 11), im deutschen Reiche schon im Monath März. Man hält damit bis in den April, und so lang an, bis die Wiesen zu treiben anfangen, und Blumen bekommen. Fält indessen Reif, oder Thau, oder auch starker Nordwind ein, wobey die Wasser zu kalt werden, so wässert man gar nicht, besonders nicht bey kalten Tagen auch nicht bey Schneewasser, weil die Märzwasser ohnehin

hin kalt sind, je wärmer es hingegen ist, um desto stärker treibt man die Wässerung.

Die Sommerwässerung geschiehet gleich nach der Heuernde, damit die Wiesen, die ausgesogen und trokken sind, wieder Düngung und Feuchtigkeit bekommen. Man hält damit so lang an, bis die Wiesen wieder Gras treiben, doch in der grosen Sonnenhizze wässert man auch nicht, weil das warme Wasser dem Wachsthum des Grases, indem es die zartesten Haarwurzeln zu sehr ausdehnt, und ihre Fasern zerreist, schädlich ist.

Die Wässerung in dem Herbste geschiehet gleich nach der Ernde des Grummets, und hält man damit nur bis zu dem Frost an, weil das Eis den Wurzeln des Grases nachteilig ist, und sie durch die starke Zusammenziehuug in ihren innern Teilen zerreist.

Die

Die Winterwässerung ist selten, und geschiehet nur dann, wenn die Tage sehr warm sind, und es nicht friert, die Wässerwasser müssen aber auch warm, gut, und nicht mit Schnee angefült sein, weil dieser, seiner Kälte halben, der Wässerung sehr schädlich ist.

Uebrigens muß man wol bemerken, daß man mit dem fliesenden Wasser nicht bey Fluthen wässern darf, weil sonst den Wiesen zu vieler Sand und Gries zugeführt wird, der dann ganze Wiesenstükke bedekt und unfruchtbar macht.

§. 20.

Maas in der Wässerung der Wiesen.

Es ist schwer die Länge der Zeit, und die Menge des Wässerwassers zu bestimmen, wo-

mit

mit eine Wiese gewässert werden soll? Beides Vernunft und Erfahrung aber lehren, daß die trokkenen und hochliegenden Wiesen mehr, als wie die feuchten und tief liegenden, die magern mehr, als wie die fetten, die sandigten, welche das Wasser gleich durch lassen, und eine leimigte Erde, die das Wässerwasser enthält, bedörfen (§. 7) mehr, als wie die leimigten, ja endlich die Wiesen, welche der Sonne gegen über liegen, mehr Wässerung nötig haben, als wie die, welche auf der entgegen gesezten Seite befindlich sind. Bey sehr nassen Wiesen darf man hingegen garnicht wässern, weil solche sonst zu einem Sumpf werden, und lauter saures Gras ziehen. Ueberhaupt muß man aber auch bey trokenen Jahren mehr, als wie bey nassen, im Frühjahr stärker als wie im

Sommer, im Herbst stärker, wie im Frühjahr und Sommer, und im Winter nur mit fettem warmen Wasser, bey warmen Tagen, recht stark wässern.

In alle diesen Fällen darf man indessen auch nicht zu stark, oder mit zuvielem Wasser wässern: denn geschiehet das, so löst die grose über die Wiesen fliesende Wassermenge, wenn der ganze Boden mit Wasser gesättiget ist, und keins mehr einsaugt, den Dünger in den Wiesen selbst auf, und nimt ihn mit fort, und so wird die Wiese, an statt gedüngt, ausgewässert, dann aber giebt es auch von der zu vielen Nässe ein saures Gras. Die beste Regel hierbei ist die, daß man nur so stark wässert, daß das Wässerwasser alle in dem Boden der Wiesen verseihet, die man wässert.

§. 21.

§. 21.

Zubereitung der Wiesen zu der Wässerung.

Um das Wasser über die ganze Fläche der Wiesen in allen Orten gehörig austeilen zu können (§. 4), so muß man die Wiesen durchaus gehörig ebenen, ja die Hügel und Maulwurfshaufen (§. 8.) abgraben, und in die Vertiefungen werfen, dann aber auch solche von allem Unrath, der die gleiche Austeilung des Wassers hindert, wol reinigen. Und geschiehet das nicht: so werden einige Stellen der Wiesen gar nicht, andere aber zu stark gewässert.

§. 22.

Mechanische Einrichtung bey der Wässerung der Wiesen mit Quell- und Wegwasser.

Die Quell- und die Wegwasser (§. 11 und 12), sind meist sehr schwach, und besonders

ders die lezteren, sehr unbeständig, eben darum nun ist ihre Einrichtung sehr einfach. Nur ist es bey ihnen nötig, daß man da, wo sie in die Wiesen geführt werden können, einen nur ein Fus tiefen und breiten Wässerungsgraben zur Rechten und Linken längst den Wiesen her gräbt, aber solchen, damit so wenig von den Wiesen, als möglich ist, über ihm liegen bleibt, welches Stük dann nicht gewässert werden kan, fast ganz eben oder horizontal führt, und dann in ihn kleine Einschnitte oder Rinnen macht, damit, wenn man die Quell- oder Weg-Wasser in ihn weist, solche so flach, wie möglich, über die ganze Wiese verbreitet werden können (§. 3).

§. 23.

§. 23.
Mechanische Einrichtung bey der Wässerung mit Dorf- Stadt- und Flußwasser.

Wenn die Dorf- Stadt- und Flußwasser (§. 13, 14 und 15) sehr geringe, und nicht stark sind; so wird die Wässerung mit ihnen eben so eingerichtet, wie in dem vorhergehenden §. gelehret worden. Sind solche hingegen schon stark, und eben deswegen um desto nützlicher zum Wässern: so muß man zu künstlichern Mitteln schreiten, die ich dann in die folgende Regeln kurz, aber deutlich und vollständig zusammen fassen will.

I. Um das Wasser in den Gräben, worinn die Dorf- Stadt- und Flußwasser fortfliesen, in seinem Laufe aufzuhalten, und in die Wässerungsgräben zu weisen: so baue man so weit oben an den

Wie-

Wiesen, als es möglich ist, damit sie alle gewässert werden, ein Wehr, oder eine Schleuse in den Fluß, woraus die Wässerung geschehen soll, von welchen Bäuen ich dann schon in andern Schriften gehandelt habe a). Wenn indessen ein Fluß sehr seichte ist, und tief unter dem Wiesenboden liegt, und, wenn man ein Wehr, oder eine Schleuse in ihn bauen will, alle über ihr liegende Gegenden überschwemt werden: so baue man an dem erst gedachten Ort ein Schöpfrad in einen solchen Fluß, dessen Bau ich dann auch schon anderswo vorgetragen habe b). Damit man aber auch

II.

a) Meine in die russische Sprache übersezte Bergmaschinenkunst, Teil 2, §. 337, meine Abhandlung vom Wehrbau im zweiten Band meiner technol. Werke.

b) Meine ebengedachte Bergmaschinenkunst, T. 1. §. 322.

II. Den Wässerungsgraben so hoch, wie möglich, längst den Wiesen herleiten könne: so wiege man ihn, wie einen Mühl- oder andern Graben zu einer Maschine, mit einer Blei- oder Sezwage, dem bekantesten und leichtesten Instrument zu dem Nivelliren, ab, und das zwar so:

A. Man sezze auf das Ufer a, Fig. 1 in der Kupfertafel, an den Ort, wo die Schleuse oder das Wehr A, oder auch ein Schöpfrad hin zustehen komt, ein Klözgen ac von hartem Holz, das 6 Zoll breit, 6 Zoll dik und 11 $\frac{7}{8}$ Zoll lang ist, ein anderes solches Klözgen bd aber, das eben die Gröse hat, nur aber $\frac{1}{8}$ Zoll länger also 1 Fus lang ist, sezze man nach der Gegend, wohin das Wasser in dem Wässerungsgraben fliesen soll, in den Ort b.

B.

B. Auf diese Klözgen sezze man eine Sez- oder Bleywage cd von dörrem tannenem Holz, die in der Latte cd sechs Zoll hoch, zwey Zoll dik, und 10 Fus lang, in dem eben so breiten und diken Teil ef, dem Steg, oder der Waage aber zwey Fuß hoch, und dann an dieser der Waage mit einem an einer feinen Darmsaite hängenden, oben an ihr befestigten Lothe von Bley, oder Eisen versehen ist, alles so, daß wenn dieses Loth mit seiner Saite auf die in der Mitte der Waage eingeschnittene Linie ef einspielet, alsdann die untere Fläche der Latte ganz eben, horizontal oder wasserrecht ist. Wenn so jezt

C. die Klözgen gestellt sind, und die Sezwaage auf sie gesezt ist: so lasse man das Klözgen ac durch einen Mann

fest

fest halten, einen andern aber mit dem Klözgen bd, und der auf ihm stehenden Sezwaage so oft den Ort verändern, bis das Loth, wie bei B gedacht worden, scharf auf die Linie ef einspielet, da dann der Ort b, um $\frac{1}{8}$ Zoll tiefer lieget, als der Ort a, und das Wasser von a nach b fliesen kan. Nunmehr

D. nehme man das Klözgen a weg, und schlage in dessen Stelle einen kurzen Pfahl, sogleich aber seze man dieses das kürzeste Klözgen in die Stelle, wo das Klözgen b stehet, und suche eben mit diesem dem längern Klözgen b, wie zuvor bei C gedacht worden, wieder einen andern Ort g, bei welchem, wenn die Sezwaage auf beiden Klözgen liegt, eben wol das Loth einspielt. Ist

E. auch dieses geschehen: so schlage man in den Ort b eben wol einen Pfahl, welche Pfähle dann die Linie des zu machenden Wässerungsgrabens bezeichnen, so und auf die Art aber fahre man bis in h, i, k, l und m und so weit fort, als dieser Graben geführt werden soll. Indessen beobachte man bei diesem Abwiegen die Regel, daß man die Sezwaage bei einem Abwiegen von einem Klözgen zum andern auf der rechten, bei dem andern aber auf der linken, und bei dem dritten wieder auf der rechten Seite, und so stets fort abwechselnd einspielen läßt, weil dann, wenn die Sezwaage nicht scharf genug ist, der zu grose, oder zu kleine Fall in dem folgenden Stand wieder abgenommen, oder zugegeben wird. Wenn so

III. der Wässerungsgraben gehörig abgewogen ist: so messe man quer über die Punkten a, b, g, h, i, k, l und m, und zwar nach der höhern Gegend zu, ie nachdem das Wässerwasser stark, und desselben viel nötig ist, 2, 3, 4 und mehr Fuse für die Breite des Wässerungsgraben ab, auf diese Breite aber grabe man einen Graben, der $1\frac{1}{2}$, 2 bis $2\frac{1}{2}$ Fus tief ist, und mache aus dem ausgegrabenen Rasen und der Erde an der untern Seite dieses Grabens einen Damm. Damit aber auch

IV. dieser Graben zu dem Wässern der Wiesen geschikt genug werde: so mache man alle 30 Fus nach der untern Seite der Wiesen zu Einschnitte oder Rinnen no in diesen Graben, die dann 6 Zoll weit und tief sein können, mit die-

sen

sen aber verbinde man die Aeste n r und o s, die 4 Zoll weit und 2 Zoll tief sind, wodurch dann das Wässerwasser über die Wiesen verteilt wird. Nunmehr

V. stelle man in den Wässerungsgraben unter jeden Einschnitt eine kleine Stauschleuse, oder lege unter ihn, und so auch unter die Aeste in die Einschnitte Rasen oder Steine, damit eben dadurch das Wasser gestauet, und über die Wiesen verbreitet, ihm aber doch noch so viel Raum gelassen werde, daß es sowol in dem Wässerungsgraben, als in den Einschnitten, weiter fortfließen könne, wodurch dann das Wässerwasser flach und ziemlich gleich über die Wiesen verteilt wird (§. 3). So wie man indessen endlich

VI. die Wässerung der Wiesen auf die Art auf der einen langen Seite der Wiesen eingerichtet hat; so mache man sie auch auf der andern Seite tu des Baches oder Flusses, woraus man wässern will, und lasse dann in beide Gräben Wasser: so hat man eine sehr gut eingerichtete Wässerung.

1. Wenn ein Fluß sehr klein ist: so kan man daraus gar leicht das Wasser in den Wässerungsgraben leiten, und das geschiehet so: Da, wo dieser Graben in den Fluß gehet, da legt man nur ein oder etliche Bäume quer über diesen Fluß; man sezt davor einen Rechen oder grobe Steine, und stampft dann vor diese Wand gute lettige Rasen. Es kan ein solches Wehr nach ieder Wässerung gar leicht wieder

weg=

weggenommen werden, in grösseren Flüssen müssen hingegen die Wehre viel dauerhafter gemacht werden, und immer machen solche viele Kosten, ia sie sind oft Gelegenheit, daß das über ihnen liegende Gelände überschwemt wird, und wenn sie auch schon auf ihrer Oberfläche eine Schleuse haben, dann verursachen aber auch solche zuweilen bei Fluthen, daß die Wiesen an dem Wässerungsgraben mit Sand und Steinen überschwemt werden. Weit vorteilhafter sind die Schleusen, weil man diese bei iedem trüben Wasser, und ieder Fluth aufziehen, und das Wasser in dem Fluß fortlaufen lassen kan c).

2. Ich

c) Meine ebengedachte Abhandlung vom Wehrbau, §. 68 u. folg.

2. Ich habe die leichteste Art angegeben, einen Wässerungsgraben abzuwiegen, weil sich das Werkzeug dazu ieder Landwirth leicht machen lassen kan. Zu den übrigen Abwiegungen werden schon mathematische Instrumente erfordert, und habe ich von diesen Abwiegungen mit einem Instrument in einer andern Schrift gehandelt d). Auch viele andere Schriftsteller handeln von dem Nivelliren, und hat Herr Miller ein gemeinnüzziges sehr bequemes Werkzeug zum Nivelliren bekant gemacht e).

3.

d) Meine auch in die russische Sprache übersezte Markscheidekunst, Teil 1. §. 1033.

e) Gottfr. Chph. Millers Beschreibung eines neuen, vorzüglich gemeinnüzzigen und bequemen Werkzeugs zum Nivelliren oder Wasserwägen.

3) Bisher war bei der Wässerung der Wiesen noch immer der Fehler, daß man den Wässerungsgraben zu vielen Fall gegeben, und sie daher nicht hoch genug an der Anhöhe längst den Wiesen her geführt hat, wodurch dann große Wiesenstükke unbewässert geblieben sind, bei allem dem hat man aber auch das Wasser nicht gleich genug über die Wiesen verteilt, wobei dann einige Stükke zu stark, andere aber fast gar nicht gewässert worden. Hoffentlich habe ich diesen Fehlern hier ganz abgeholfen. Und will man bei sehr flach liegenden Wiesen den Wässerungsgraben hoch genug führen; so mache man das niedrige Klözchen ac nur $\frac{1}{16}$ Zoll kürzer, wie das längere; so bekommt dieser Graben anstatt auf hundert Fus $1\frac{1}{4}$'', nur $\frac{5}{8}$ Zoll Fall.

4. Man

4. Man kan bei dieser Einrichtung die Wässerung sehr verstärken, wenn man kurzen Küh- und Pferdemist, Asche, oder Dungsalz in den Wässerungsgraben wirft (§. 18), und diese Dinge zu Zeiten aufrührt.

5. Wenn ein Wiesengrund ganz flach und eben liegt, und zu beiden Seiten an hohe Berge anstößt, also in der Höhe der Wiesen keine Wässerungsgräben zur Seite längst dem Fluß her geführet werden können: so muß man, wie Fig. 2 zeigt, alle 3000 bis 4000 Schritte Dämme, oder Schleusen a, b, c in den Fluß machen, und über diesen Wässerungsgräben a d und a e, und b f und b g, und c h und c i quer über die Wiesen anlegen, aber auch diese mit Einschnitten oder Rinnen versehen. Man kan in diesem Falle aber

auch, wie Fig. 3. weist, eine Schleuse a, a in den Fluß sezzen, und darüber zwei Wässerungsgraben ab und ac in die Quere, mit noch zwei an den Bergen herlaufenden andern Graben bd und ce anlegen, aber auch diese mit Rinnen versehen, wodurch dann eben wol eine gute Wässerung entstehet.

6. Muß man wol bemerken, daß man bei einem Fluß, der Sand und Gries führet, zu der Zeit nicht wässern dörfe, wenn Fluthen entstehen.

7. Zuweilen liegen über dem Fluß, woraus man wässert, mehr am Gebirge gute Weeg- oder Dorfwasser, und diese führt man, wenn es angehet, in den vorgedachten Wässerungsgraben a m, Fig. 1. Man kan aber auch damit, wenn man sie

in einen höhern Wässerungsgraben p q leitet, erst die oberen Wiesen wässern, von welchen sie dann in den untern Wässerungsgraben a m fallen.

8. Man kan, wenn ein Fluß stark ist, anstatt eines Schöpfrades, auch ein unterschlächtiges Kunstrad, ohne Wehr, in diesen Fluß bauen, und daran einige Pumpen hängen, die das Wasser in den Wässerungsgraben ausgiesen, wovon ich dann auch schon an einem andern Ort gehandelt habe f).

9. Es kan sich der Fall ereignen, aber selten ist es, daß sich in einem Wiesengrund wenige oder gar keine Flußwasser befinden, in einer andern nahe gelegenen Gegend

 hin

f) Meine Bergmaschinenkunst §. 347.

hingegen kan ein starkes, zum Wässern sehr gutes Wasser liegen. In einem solchen Fall nun thut man wol, wenn man einen Teil von diesem Wasser durch einen eigenen Graben in ienen Wiesengrund führet, und wenn man auch durch einen Berg einen Wasserlauf machen sollte, dessen Bau ich in einer andern Schrift vorgetragen habe g). Wol muß man indessen auch hierbei erwägen: Ob die Interessen von dem aufzuwendenden Kapital den Nuzzen nicht übersteigen, und welche Hindernisse sonst der Führung eines solchen Grabens im Wege stehen? Wenn ein

g) Meine vermischte meist ökonomische Schriften, 9te Abh. von der Vereinigung der Seen und Flüsse §. 48.

ein solcher Wiesengrund nicht gros genug ist, muß man ein solches Werk auch nicht unternehmen.

§. 24.

Mechanische Einrichtung bei der Wässerung mit dem See- und gesamleten Regenwasser.

Das See- und gesamlete Regenwasser (§. 16 und 17) erfordert, um es in die Wässerungsgräben zu bringen, oft mehr Kunst, als die Ableitung der Dorf- Stadt- und Flußwasser (§. 23). Nur allein bei den künstlichen Teichen (§. 16) ist es leicht, wenn man das in diesen Teichen durch die Grundkäntel a) abfliesende Wasser dem Wässerungs-

a) Meine in meinen einzeln Bauschriften im ersten Band enthaltenen Abhandlung von dem Bau und

rungsgraben (§§. 23 N. II) zugeführt, oder die zufliessende Wasser in diesen Teichen nicht durch den Mönch b), sondern, in der Höhe der Oberfläche des Dammes, durch einen Fluthgraben abfliesen, und dem Wässerungsgraben zuführen läßt, in welchem Fall dann der Teichdamm eben das ist, was iede andere Schleuse, oder ein Wehr in einem Flusse vorstelt (§. 23 N. I). Oft ist die Führung des Wassers in die Wässerungsgräben schwerer bei den natürlichen Weihern, Lachen und Landseen (§. 16), und den in Sümpfe gesamleten Regenwassern (§. 17), weil diese Dinge meist tiefer, wie die Wässerungsgraben liegen. Aber auch noch dabei kan man

und der Ausbesserung der Teiche, besonders der Fischteiche §. 26 und 27.

b) Eben gedachte Abhandlung §. 26 und 27.

man durch die Kunst eine sehr gute Wässerung einrichten, und das geschiehet so: wenn nemlich

1. die Wasser in den natürlichen Weihern, Lachen und Landseen, oder die in Sümpfe gesamleten Regenwasser nicht tief unter dem zu wässernden Wiesenboden liegen: So leite man sie, wo möglich, durch einen Graben in den Wässerungsgraben, oder hebe sie durch eine Drukschaufel, oder eine Wasserschnekke oder auch etliche Pumpen mit Waagebalken, deren Bau ich dann in einer andern Schrift gelehret habe c), in die Höhe des Wässerungsgraben. Wenn im Gegentheil

2) die

c) Meine Bergmaschinenkunst §. 318, 320 und 343.

2. die ebengedachten Wasser schon tief unter dem Wiesenboden liegen: so bediene man sich dazu, um sie in die Wässerungsgräben zu bringen, entweder der von mir schon anderswo beschriebenen Büschelwerke d) oder der Schaufelwerke e), oder der Eimerwerke f), oder der Kastenwerke g), oder der Trettråder h), oder auch endlich der Stoskünste i). Im übrigen

3. ver-

d) Dieselbe §. 323.

e) Ebend. §. 324.

f) Ebend. §. 325.

g) Ebend. §. 326.

h) Noch dieselbe §. 333 und 344.

i) Abermal dieselbe §. 335 und 345.

3. verfahre man bei dieser Wässerung eben so, wie im 23ten §. von N. II bis ans Ende gelehrt worden: so wird man auch hierbei eine gute Wässerung erhalten.

A. Man kan sich zu der Aushebung des Wassers in den Wässerungsgraben auch kleiner auf dem schregen Ufer drei- vier- und mehrmal übereinander gestelter Kasten bedienen: so, daß der unterste Kasten mit dem Boden in der Höhe des Wasserspiegels des stehenden Wassers, der oberste aber mit seiner Oberfläche in der Oberfläche des Wässerungsgraben befindlich ist, und dann bei diesem Kastenwerk, wovon ieder Kasten 4 Fus hoch ist, auch jeder um eben so viele Füse mit seiner Oberfläche über der Oberfläche des nächst untern stehet. In die so über einander eingerichtete Kasten darf man dann

dann nur das Wasser mit Eimern von einem Kasten in den andern schöpfen, aus dem obern aber in den Wässerungsgraben laufen lassen, und geschiehet dieses, wenn man an jeden Kasten einige Mann zum Ausschöpfen anstelt, zwischen ieden Kasten aber zum bequemen Stehen, einen Raum von 3 bis 4 Füsen läst. Man kan diese Kasten aber auch noch weiter von einander stellen, und das Wasser in Rinnen ausgiesen, uud von da in die Kasten laufen lassen. Es ist dieses die einfachste, wenig kostbarste und geschwindeste Art die Wasser in die Wässerungsgräben zu heben, und ist denen sehr anzurathen, die mit dem Maschinenwesen nicht umgehen können.

B. Man kan sich auch der kleinen, so bekanten Windmühlen zum Ausheben des Wassers

sers in den Wässerungsgräben bedienen, aber freilich gehen die nur dann, wenn der Wind wehet.

C. Um Kosten zu erspahren: so kan man auch das Wasser nur 3 Tage in der Woche ausheben lassen.

D. Zuweilen gehet es an, daß man aus einem natürlichen Weiher, einer Lache, oder Landsee das Wasser durch einen Graben in den Wässerungsgraben leiten kan, und dann spahrt man die Kosten von dem Bau einer Maschine, und ihrem Betrieb. In ienen Graben muß man inzwischen eine Schleuse stellen, oder eine Grundkäntel mit einem Zapfen legen k), damit man eine solche

k) Meine schon gedachte Abhandlung vom Bau der Teiche §. 26 und 27.

solche See wieder zustellen könne, wenn man nicht wässern will.

E. Die Wässerung aus den See- und zusammengesamleten Regenwassern ist gar nicht gebräuchlich, Niemand aber wird mir den Nuzzen derselben, besonders da absprechen, wo keine andere Wässerwasser vorhanden sind, und empfehle ich daher solche recht sehr.

§. 25.

Einteilung der Wässerung in die Privat- und Gemeindswässerung.

Da ich schon so viel von der Wässerung der Wiesen vorgetragen habe: so muß ich auch noch bemerken, daß man solche in die Privat- und Gemeindswässerung einteilen kan. Jene ist die, welche ein und etli-

etlichen Privatpersonen zustehet, diese aber die, welche in dem Eigenthum einer ganzen Gemeinde ist. Von der einen, wie von der andern will ich in den folgenden §. §. noch etwas mehr vortragen.

§. 26.

Verteilung der Privatwässerung unter ihre Teilhaber.

Wenn mehr, wie ein Teilhaber aus einer Privatwässerung wässert, und das Wasser ist nicht so stark, daß alle zugleich ihre Grundstükke wässern können: so muß man dabei die Einteilung machen, daß von oben an, einer nach dem andern einen Tag und Nacht aus dem Wässerungsgraben, den er unter seiner Wiese mit einem Damm von Rasen zusezt, wässert. So wie nun auf die

Art

Art ieder Teilhaber von oben an 24 Stunde gewässert hat: so fängt der erste, als der, welcher, der Natur nach, der nächste an der Quelle, und daher auch der nächste zum Wässerungsrecht ist, wieder zuerst von oben an zu wässern, und so gehet die Wässerung die ganze Wässerungszeit durch fort. Sonst kan man bei dieser Wässerung aber auch die Einrichtung machen, daß man das Wässerwasser in einen Sumpf laufen, und daraus alle zugleich durch so viele Röhren, als Teilhaber sind, oder, wenn nicht Wasser genug da ist, auch einen nach dem andern durch seine Röhre eine gewisse Zeit wässern läst.

§. 27.

Verteilung der Gemeindswässerung unter die verschiedenen Gutsbesizzer eines Wiesengrundes.

Man pflegt das Wasser bei den Gemeindswässerungen gemeiniglich durch die in den Wässerungsgräben befindliche kleine Stauschleusen (§. 23 N. V) zu verteilen, so daß man durch sie das Wasser von Schleuse zu Schleuse bis in die Höhe des Wiesenbodens gespant hält, und von einer Schleuse bis zu der andern nur so viel Wasser durch die zwischen ihnen befindliche Einschnitte über die Wiesen laufen läst, daß dadurch der Wiesengrund auf einmal über und über gewässert, und das Wasser von iedem Tag unter die Gutsbesizzer gleich stark ausgeteilt wird, also ieder von den guten und schlechtern Wassern bekomt.

bekomt. Wenn hingegen die Wässerwasser nicht so stark sind, daß man damit immer auf einmal den Wiesengrund über und über wässern kan: so macht man die Einrichtung, daß man von oben an in dem Wässerungsgraben eine Stauschleuse nach der andern einen Tag und Nacht ganz zusezt, und so von Schleuse zu Schleuse bis an das Ende des Wässerungsgraben ein Stük nach dem andern, oder auch von Gut zu Gut fortwässert, dann aber wieder vorn und oben anfängt, wenn man damit ganz zu Ende gekommen ist, wobei dann das Wasser nicht nach der Nothdurft des Gutes, sondern nach der Menge des Wassers ausgeteilt wird.

§. 28.

§. 28.

Rechte bei der Wässerung.

So gering auch Jemand die Wässerung ansehen mögte: so kommen doch dabei gar mancherlei, teils Hoheits-, und teils Privatrechte vor. Jene bestehen in dem der höchsten Gewalt zustehenden Oberaufsichtsrecht, der Polizei und Gerichtsbarkeit über die Wässerung, diese hingegen in den verschiedenen Privatrechten, welche die Unterthanen eines Staates in Rüksicht auf die Wässerung gegen sich und andere haben. Sie alle gehören nicht in eine blos ökonomische Schrift, und schon an einem andern Ort habe ich sie vollständig genug vorgetragen a).

a) Meine Abhandlung vom Wasserrecht, 2r Band 7 Abhandl. von dem Wässerungsrecht.

Das zweite Kapitel

Von der Wartung der Wiesen.

§. 29.

Die Wartung der Wiesen ist notwendig.

Kaum solte man denken, daß die Pflege und Wartung der Wiesen, wenn solche sonst gut gedüngt, oder gewässert werden, einen so grosen Einfluß auf gutes gesundes Futter, und dessen Menge haben könnte, allein wirklich ist es so. Und wenn man daran zweifelt; so darf man an einem Orte zur Zeit der Heuerndte nur die an einander liegende Wiesen betrachten, und, wenn auch beide gedüngt, oder gewässert worden, sehen, welches Futter die haben, die gewartet worden, und bei denen solches nicht geschehen ist.

Also

Also in dem folgenden §. noch etwas von der Wartung der Wiesen.

§. 30.

Regeln, welche man bei der Wartung der Wiesen beobachten muß.

Die Regeln, welche man bei der Wartung der Wiesen in Acht nehmen muß, sind, in die Allgemeinheit zusammen gefaßt, die folgende:

1. Wenn die Wiesen sumpfigt, oder morastig sind: so grabe man nach der Länge der Wiesen durch die tiefsten Gegenden Graben, die 2, 3 und mehrere Fuse weit, und $1\frac{1}{2}$ bis 2 und 3 Fuse tief sind, in diese Graben aber mache man von beiden Seiten, auch aus den tiefsten Gegenden, Quergraben. In alle diese Graben nun

ziehe man entweder blos das in den Wiesen befindliche Wasser zusammen, oder man leite es durch die in die Länge gehende Graben in eine Lach, oder einen Fluß, damit in beiden Fällen die Wiesen getroknet, und dadurch das Moos und saure Gras vermieden werde.

2. Man reinige die Wiesen von allem Gesträuche, Bäumen und dergleichen, die ihnen viele Düngung benehmen, und zu vielen Schatten machen, wodurch dann der Wachsthum des Grases verhindert wird.

3. Man reinige im Frühiahr die Wiesen, ehe sie noch zu grünen anfangen, mit Rechen vom Laub, Holz, Moos, schlechtem Gras, Sand und Steinen, ia auch selbst

von

von dem auf sie zum Düngen gestreueten Mist, weil das Vieh das Heu nicht gern frist, wenn er mit darunter komt.

4. Man ebene in eben der Zeit die auf den Wiesen befindliche Maulwurfshaufen, und fülle mit den abgegrabenen höhern Stellen die tieferen aus, damit sich in diesen kein Wasser zusammenziehen könne, worinn dann immer saures Futter wächst.

5. Man lasse bei ieder Heuerndte das Gras recht zeitig werden, damit iedes Jahr eine hinlängliche Menge Heusaamen auf den Wiesen ausfallen, und zurückbleiben, also keine Grasart ausgehen möge, ia nach etlichen Jahren bestreue man solche sogar früh im Frühiahr mit dem in den Scheunen ausgefallenen Heusaamen, oder auch wol mit Klee. Endlich

6. be-

6. bestelle man zu dem Wässern der Wiesen einen eignen Aufsichter, damit die Wasser bei Tag und Nacht, der einmal eingeführten Ordnung gemäs, ia aller Orten gleich stark über die Wiesen verbreitet werden.

Ich habe in einer andern Schrift genauer gewiesen, wie man einen morastigen Ort mit Gräben austroknen kan a), und darauf will ich mich hier beziehen.

a) Meine vermischte, meist ökononomische Schriften, 8. Abhandl. von verschiedenen Methoden die Moräste und Sümpfe auszutroknen.

Neu herausgekommene Bücher der Ostermesse 1796.

Abhandlung vom zweckdienlichen Bau und Anlage auch guten Verwaltung der Ziegelhütten, mit 7 Kupfern, gr. 8. 18 gr.

Abhandlungen, zwo, aus der Geburtshülfe über die Wehen vor und nach der Geburt, von Dr. Fenner u. Dr. Vetter. 8. 12 gr.

Anweisung für gemeine Feldmesser. Mit 3 Kupfern. 8. 6 gr.

— praktische, wie Dekken durch neue Spreng- und Hängwerke zu bauen, nebst Beschreibung und genauer Abbildung eines Exerzierhauses mit 2 Kasernen. 4. mit 12 Kupfern.

Archiv für den praktischen Arzt, 3s Heft. 8. 10 gr.

Archiv Staatsrechtlicher Gegenstände, 2 Hefte. 8. 12 gr.

Arnoldi, A. Iac. Observationes ad quaedam Jesaiae Loca. 4to. 3 gr.

Beschreibung, gründliche, unserer Erde, und der Entstehung einiger Mineralien durch Vulkane, 8. 10 gr.

Beyträge zur praktischen Homiletik für Prediger u. Kandidaten des Predigtamts, 2 Hefte, gr. 8. 10 gr.

v. Cancrin kleine technologische Werke, 5r Band, mit Kupfern. 8. 1 Rthl. 8 gr.

Bibliothek für Rechtsgelehrte u. Geschichtsfreunde, herausgegeben von Dr. Böttger, 1n Bandes 1 — 3r Heft. 8. 18 gr.

Collectio Dissertat. med. Marburgensium, Vol. VI. 8. 16 gr.

Fab,

Fabrizius Tabellen zu Bestimmung des innern Gehalts und Preises des beschlagenen und runden Holzes, für Forstbediente, Bau- und Zimmerleute, 2te Auflage. gr. 8. 20 gr.

Handwörterbuch, nützliches, für angehende Forst- und Weidmänner, gr. 8. 10 gr.

Heimweh, das, von Heinrich Stilling, 4r Band. 8. 1 Rthl 8 gr.

Höpfner, L. J. F. Naturrecht, 6te umgearbeitete Auflage. 8. 20 gr.

Hülfstafeln zum Gebrauch für Banquiers, Kaufleute und alle Arten Rechnungsführer, von J. Chr. Krieger, gr. 8. 1 Rthl. 8 gr.

Magazin für Wochen- und Leichenpredigten, in Entwürfen, von einer Gesellschaft, 2r Band, gr. 8. 1 Rthl.

Neujahrsgeschenk für Forst- und Jagdliebhaber, aufs Jahr 1796. herausgegeben von L. C. E. H. J. v. Wildungen. gebunden 16 gr.

Rambach, J. Th. Fr. deutliche und praktische Vernunftlehre für Schulen, gr. 8. 1 Rthl.

Religionsbegebenheiten, die neuesten, aufs J. 1796 1s Quartal. 8. 12 gr.

Robert, Chr. Guil. Discours sur la reconnoissance, 2de Edit. 8. 2 gr.

Sammlung der neuesten und besten Schriften aus der Oekonomie, Forst- und Gartenkunst, 2r Bd. enthält Henne Baumschule, mit Kupfern, gr. 8. 1 Rthl.

J. A. Kersting Anweisung zur Kenntniß und Heilung der innern Pferdekrankheiten, 4te Auflage. 8. 12 Ggr.

Tiedemann, D. Geist der spekulativen Philosophie 5r Band. gr. 8. 2 Rthl.

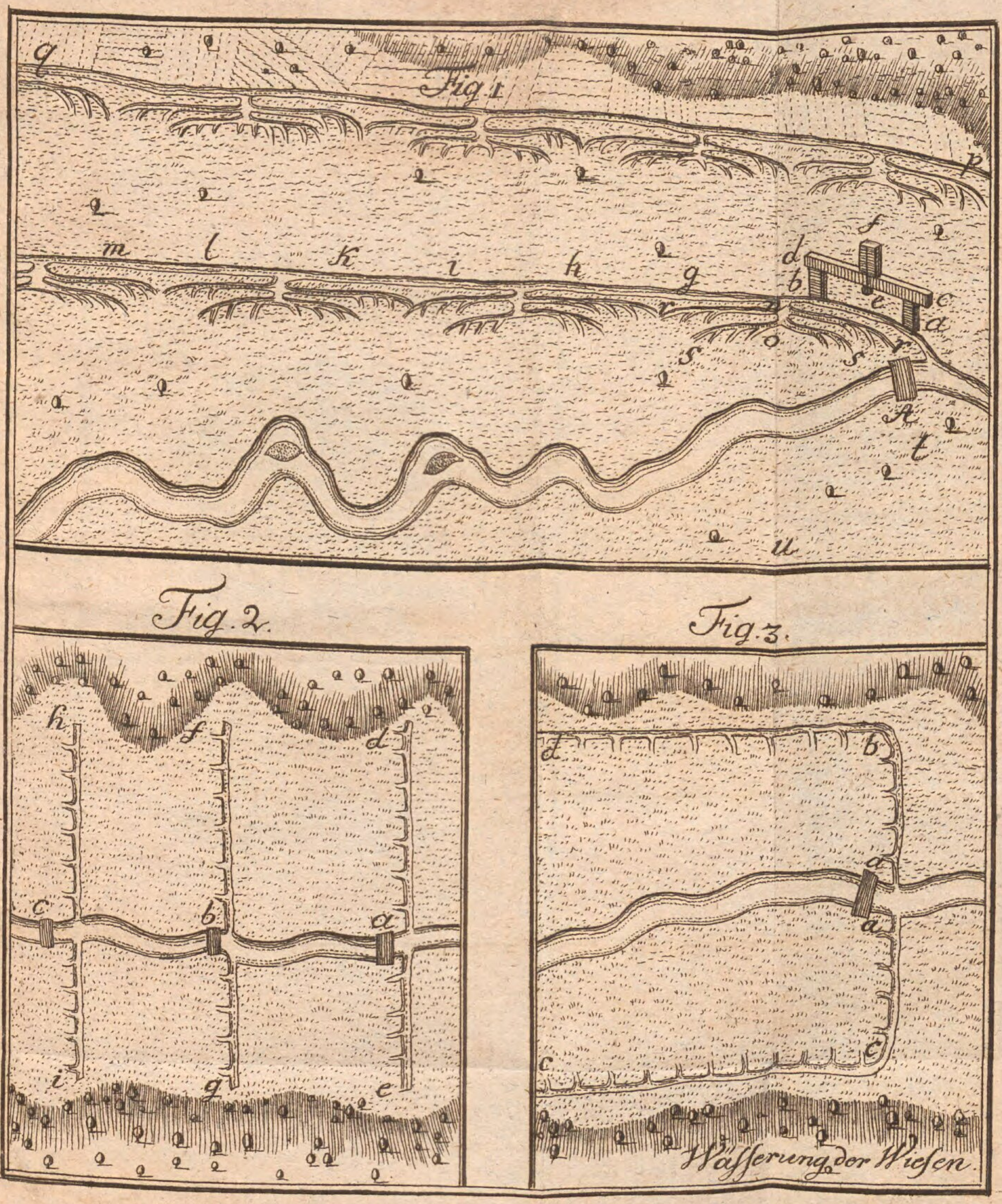
Fig. 1.
Fig. 2.
Fig. 3.
Wässerung der Wiesen.

Bayerische StaatsBibliothek
Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Cancrin, Franz Ludwig von,

Anleitung zu einer künstlichen und zwekmäßigen Wiesenwässerung mit Quell- Weg- Dorf- Stadt- Fluß- gesamletem Regen- und Seewasser Mit einer Kupfertafel

Marburg 1796

Oecon. 91
urn:nbn:de:bvb:12-bsb10293675-2
VD18 12329096